

## LIVRE BLANC

# Évaluation des avantages commerciaux de VMware View

Parrainé par : VMware

Michael Rose

Randy Perry

Septembre 2009

## OPINION IDC

Une analyse des DSI ayant adopté un environnement informatique de postes de travail virtuels centralisés (CVD) avec VMware View montre que cet investissement technologique se traduit par des avantages commerciaux significatifs pour l'entreprise dont un retour sur investissement (ROI) très élevé. L'analyse d'IDC amène les observations suivantes :

- ☒ Les DSI ayant déployé VMware View ont, en moyenne, économisé annuellement plus de 610 \$ par utilisateur, par rapport aux DSI possédant des ordinateurs non gérés. Ces économies ont été effectuées grâce à la réduction des coûts de matériel et des équipes informatiques de support, soit plus de 480 \$, et grâce à une amélioration de la productivité (réduction des périodes d'interruption), soit plus de 130 \$.
- ☒ Les DSI qui ont su profiter des fonctionnalités avancées de VMware View Premier, comme la virtualisation d'applications ThinApp et la gestion des images View Composer, ont économisé annuellement 122 \$ supplémentaires par rapport aux DSI n'ayant pas déployé ThinApp et View Composer avec VMware View.
- ☒ Les DSI doivent identifier les limitations de leur plate-forme afin de pouvoir maximiser l'avantage apporté par la virtualisation des postes de travail. Ces limitations concernent la performance, l'accès mobile et la capacité du datacenter.

## MÉTHODOLOGIE

Le modèle de ROI développé par IDC est le fruit d'enquêtes menées auprès de professionnels de l'informatique ayant déployé VMware View en tant que plate-forme CVD. L'évaluation du ROI calculé par IDC repose sur les trois étapes suivantes :

- ☒ Évaluation des économies réalisées grâce à la réduction des coûts d'exploitation (consolidation du matériel et des logiciels, pas de recrutement de nouveau personnel), à une meilleure efficacité opérationnelle, à une augmentation des revenus et par une productivité accrue des utilisateurs
- ☒ Détermination des investissements réalisés lors du déploiement de la solution et des coûts de formation et de support associés
- ☒ Projection des coûts et des économies sur une période de trois ans et calcul du ROI et du délai de récupération du capital investi pour la solution déployée

IDC utilise la valeur actuelle nette (VAN) des économies réalisées sur trois ans pour calculer le ROI et le délai de récupération du capital investi pour le déploiement. Le calcul de la VAN des économies est effectué en retranchant les investissements actualisés des bénéfices actualisés sur trois ans. IDC utilise un taux d'actualisation de 12% pour calculer la valeur de cet argent s'il avait été investi ailleurs (coût d'opportunité).

IDC intègre les hypothèses suivantes dans ses calculs :

- IDC multiplie les valeurs horaires par le salaire toutes charges comprises (salaire + 40% de charges sociales et fixes) pour évaluer les économies réalisées grâce à une meilleure efficacité informatique.
- Les bénéfices apportés par la solution ne sont pas tous disponibles au cours du déploiement. Par conséquent, IDC applique ces bénéfices sur la base d'un prorata mensuel, puis soustrait le montant correspondant au temps de déploiement des économies réalisées la première année.

Les estimations du ROI et du délai de récupération du capital investi publiés dans ce livre blanc correspondent à l'évaluation réalisée par IDC. Cette évaluation représente les avantages commerciaux obtenus suite à un déploiement réussi de VMware View, soit en tant que plate-forme destinée à gérer des utilisateurs trop difficiles à contrôler avec des outils traditionnels, soit en tant que plate-forme informatique pour un segment homogène de l'environnement des postes de travail pouvant être administrée par une architecture client-serveur.

## CONTENU DE CE LIVRE BLANC

Ce livre blanc propose une évaluation quantitative des avantages commerciaux, définis par une projection du ROI résultant de l'utilisation de la plate-forme VMware View lors du déploiement d'une architecture CVD. Ce livre blanc propose par ailleurs une analyse des caractéristiques techniques de View Composer et de ThinApp dans VMware View, une analyse quantitative de la valeur apportée par ces caractéristiques et une vue d'ensemble de leur fonctionnement.

## PRÉSENTATION D'ENSEMBLE

Le service informatique doit effectuer un certain nombre de tâches pour assurer le bon fonctionnement des PC et maximiser la productivité des employés. Même si la difficulté de ces tâches varie largement en fonction du nombre d'ordinateurs qui composent le parc informatique et des réglementations applicables, la plupart des environnements informatiques entraînent plus ou moins les mêmes exigences de maintenance. Celles-ci se déroulent tout au long du cycle de vie du PC, qui regroupe les tâches suivantes :

- L'achat.** La première tâche consiste à acquérir le matériel et les logiciels des PC. Selon la taille de l'entreprise, le service informatique est plus ou moins impliqué dans les achats.
- Le déploiement.** Une fois le matériel et les logiciels achetés, le service informatique est chargé de tenir un inventaire du parc d'ordinateurs, de préparer

le PC pour son utilisateur en y installant des applications et des données, puis de le remettre à l'utilisateur.

- ☒ **La maintenance.** Une fois le PC remis à un utilisateur, le service informatique doit en assurer la maintenance pour son bon fonctionnement. Pour ce faire, il fournit les mises à jour des logiciels, contrôle les modifications de matériel et de logiciels effectuées sur le PC, et le répare en cas de panne.
- ☒ **La mise au rebut.** Une fois qu'un PC a atteint la fin de son cycle de vie pour un utilisateur donné, le service informatique doit faire le nécessaire pour le retirer du système ou l'affecter à un autre utilisateur. Ce processus comprend plusieurs tâches, qui incluent généralement la suppression des données sensibles et la désinstallation des applications en place pour en récupérer les licences, et la mise hors service du matériel.

Afin de simplifier les tâches composant le cycle de vie d'un PC, les fournisseurs de technologie ont développé un ensemble de solutions qui ont été largement adoptées : les bases de données de gestion des configurations (CMDB), les outils de distribution électronique de logiciels, des outils de gestion du parc informatique et la virtualisation des postes de travail rendue possible, notamment, par l'utilisation d'hyperviseurs.

---

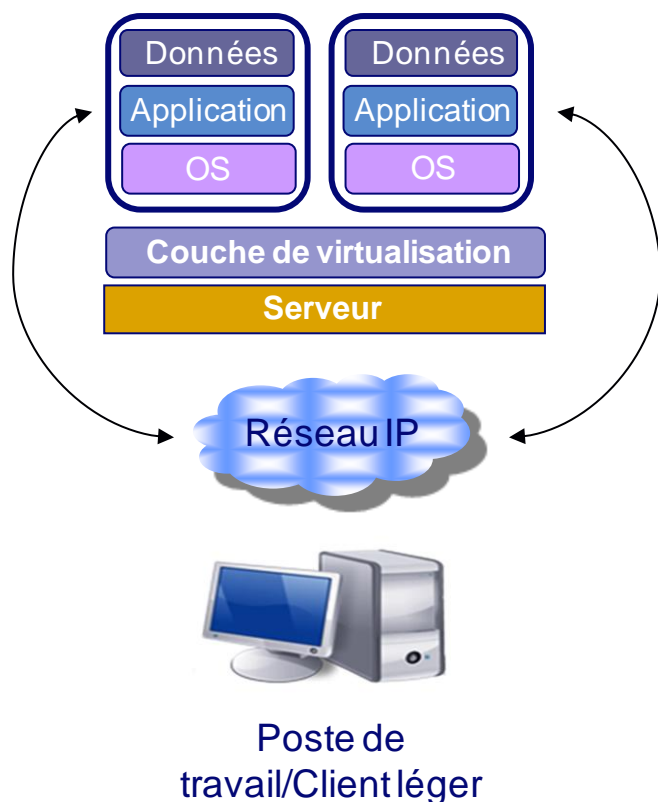
## **Simplification de la gestion des PC grâce à la virtualisation**

Parmi toutes les technologies actuellement disponibles, les hyperviseurs représentent l'outil le plus récent permettant de gérer efficacement les environnements PC. Les hyperviseurs ont tout d'abord fait l'objet d'une demande grandissante dans le cadre de la virtualisation des serveurs, pour prendre en charge la consolidation des logiciels, ainsi que d'autres fonctionnalités. Les hyperviseurs sont maintenant utilisés de diverses manières dans les environnements de postes de travail. La plupart du temps, des hyperviseurs natifs sont installés pour permettre aux utilisateurs de faire tourner plusieurs postes de travail isolés et distincts sur un même PC physique. Les utilisateurs peuvent ainsi, par exemple, faire tourner sur le même PC un système d'exploitation Windows et MacOS.

Plus récemment, les DSI ont commencé à utiliser la virtualisation des serveurs dans le but d'héberger plusieurs environnements de postes de travail isolés et distincts. Les utilisateurs peuvent y accéder à distance depuis leurs bureaux à l'aide de clients légers. Le terme utilisé par IDC pour désigner ce modèle est : « postes de travail virtuels centralisés » (voir le schéma 1).

## SCHÉMA 1

### Les postes de travail virtuels centralisés



Source : IDC, 2009

L'utilisation d'un hyperviseur pour l'infrastructure des postes de travail offre une plus grande souplesse d'architecture. L'élimination du lien logique entre le PC physique et les applications distribuées sur le PC permet de largement simplifier l'ensemble des tâches nécessaires à la gestion du PC. Grâce à cette nouvelle architecture, les DSI peuvent gérer plus efficacement leurs environnements de postes de travail, en particulier pour les utilisateurs qui n'entrent pas dans le champ des outils de gestion informatiques existants.

### Les avantages des ordinateurs virtuels centralisés

Les entreprises ont réalisé que la virtualisation de leurs postes de travail pour gérer les charges des postes de travail, tout comme l'utilisation de la virtualisation destinée à gérer les charges des serveurs traditionnels, présente un certain nombre d'avantages : une meilleure gestion informatique, des économies de coûts et de meilleures capacités fonctionnelles. Voici quelques exemples d'avantages :

- Prise en charge des clients légers.** L'architecture informatique sollicite moins la puissance des périphériques de point d'accès qui exécutent peu de tâches de calcul. Cela permet aux DSI de réduire sensiblement leurs coûts de

périphériques de point d'accès, soit en allongeant la durée de vie des PC existants en les réaffectant aux points d'accès de l'architecture CVD, soit en remplaçant les PC obsolètes par des clients légers, qui ont en général une durée de vie deux fois plus longue que celle des PC ordinaires.

- ☒ **Amélioration de la sécurité des données.** La migration des données depuis les points d'accès d'un environnement informatique vers le datacenter réduit automatiquement les risques de sécurité encourus par une DSI. Un accès centralisé aux données tempère le risque de fuite et de vol des données et simplifie les opérations de mise en conformité.
- ☒ **Simplification de la sauvegarde des données.** Les postes de travail virtuels centralisés sont hébergés dans le datacenter, ce qui leur permet de se conformer intégralement aux normes de sauvegarde. Par ailleurs, en fonction de l'architecture de la plate-forme, l'utilisation d'images consolidées et de fichiers delta permet de simplifier davantage le prélèvement et la collecte de données critiques, ce qui simplifie les processus de sauvegarde. Un cabinet d'avocats très préoccupé par les problèmes de sauvegarde affirme que : « le disque dur d'un ordinateur normal peut planter et entraîner la perte de toutes les données. Avec des postes de travail virtuels centralisés, le système sauvegarde régulièrement les données ».
- ☒ **Simplification de la reprise d'activité.** Les machines virtuelles simplifient largement la reprise d'activité parce que le service informatique central peut facilement rétablir les postes de travail virtuels au dernier point de restauration connu. Les DSI n'ont plus besoin de fournir des périphériques de point d'accès mis à jour avec les dernières images.
- ☒ **Rapidité du temps de déploiement.** Le processus de déploiement est largement simplifié, notamment pour les clients légers d'une architecture CVD, parce que rien n'est installé sur le périphérique de point d'accès. Selon l'un des dirigeants d'une entreprise de soins médicaux : « Les avantages des postes de travail virtuels commencent par la facilité de déploiement des applications... [Auparavant] il me fallait une heure par PC chaque année pour déployer de nouvelles applications, alors que maintenant le déploiement sur PC virtuel ne me prend plus que 15 minutes ».
- ☒ **Simplification de la maintenance informatique.** Les postes de travail virtuels sont nettement plus faciles à maintenir que les PC traditionnels, lorsqu'ils sont utilisés correctement. Les caractéristiques exclusives des machines virtuelles simplifient l'application des correctifs, le provisionnement et le déprovisionnement des utilisateurs, la migration vers de nouveaux systèmes d'exploitation et l'exécution des tâches d'audit. Cet aspect a été souligné par un cabinet juridique : « Le gros avantage pour nous réside dans le support des postes de travail centralisés ».
- ☒ **Une grande souplesse d'accès.** Les environnements des postes de travail sont centralisés, ce qui permet d'en assurer l'accès à des utilisateurs ne pouvant accéder à leur PC professionnel. Par exemple, dans des situations où les utilisateurs ont besoin de travailler de chez eux, loin de leur bureau, ou dans d'autres cas de travail à distance. Un responsable informatique qui gère une

infrastructure CVD pour le service informatique d'une grande banque européenne déclare : « Entre 2 500 à 3 000 personnes sont amenées à s'installer dans nos nouveaux locaux, mais le nombre total d'occupants sera bien supérieur... Les utilisateurs pourront s'installer là où ils voudront, ou bien aller dans un autre bâtiment, tout en conservant l'accès au même poste de travail. Le plus important, c'est la souplesse ».

---

## **Les défis des postes de travail virtuels centralisés**

Même dans le cas où les environnements CVD sont bien conçus, certaines restrictions propres à l'architecture limitent l'installation de postes de travail virtuels centralisés pour une grande partie de l'environnement informatique. Ces restrictions incluent :

- ☒ **Des investissements initiaux.** Par rapport au déploiement d'une infrastructure PC traditionnelle, les investissements initiaux associés au développement d'un environnement CVD peuvent s'avérer significatifs. Ils comprennent l'infrastructure de stockage, les serveurs, la virtualisation, les logiciels de gestion de la virtualisation et l'infrastructure réseau. Par ailleurs, ce nouveau modèle entraîne des frais de licences Microsoft Windows pour l'environnement CVD, à savoir pour Vista Enterprise Centralized Desktop.
- ☒ **La capacité du datacenter.** La capacité du datacenter impose des restrictions importantes susceptibles de limiter le déploiement de postes de travail virtuels centralisés au sein d'une entreprise. Plus l'espace et la puissance d'un datacenter sont utilisés, et plus il devient difficile d'héberger des postes de travail dans le datacenter. Ceci aura pour effet de restreindre l'utilisation de cette architecture.
- ☒ **La performance.** Les limitations de performance rencontrées par les architectures centralisées sont bien connues des responsables informatiques qui ont l'habitude des autres plates-formes client-serveur comme Terminal Services de Microsoft. Les limitations en matière de bande passante, de latence et de capacités graphiques restreignent le type d'utilisateurs susceptibles d'avoir accès à une technologie CVD.
- ☒ **Le conflit au sein de l'organisation informatique.** La nécessité d'avoir des administrateurs de serveurs pour effectuer la gestion opérationnelle des postes de travail peut poser problème à ceux qui souhaitent bénéficier d'un environnement CVD pour leurs postes de travail.
- ☒ **La connectivité du réseau.** À l'instar des autres modèles informatiques centralisés, un environnement CVD exige que le réseau soit connecté en permanence, car il ne peut pas fonctionner « hors ligne ». Un certain nombre de nouvelles technologies promettent un accès hors ligne aux ordinateurs virtuels, mais ces technologies restent en phase expérimentale.

Même si les restrictions énumérées ci-dessus semblent importantes, il faut se souvenir que la technologie des ordinateurs virtuels centralisés est récente et qu'elle ne cessera de s'améliorer au fur et à mesure du développement de ses fonctionnalités.

## **Prise en charge des postes de travail virtuels centralisés par VMware View : en comprendre les avantages**

Les entreprises peuvent choisir parmi trois plates-formes principales pour déployer une architecture CVD de bout en bout. L'une de ces plates-formes, VMware View, est disponible chez VMware, qui est l'un des pionniers de la virtualisation. VMware View est le nouveau nom et également la nouvelle version de la plate-forme CVD de VMware, auparavant appelée Virtual Desktop Infrastructure (VDI). Par conséquent, l'offre de VMware est déjà éprouvée. Elle est en fait disponible sous d'autres noms depuis 2005.

VMware View est disponible en deux versions, Enterprise et Premier. Selon IDC, les deux versions de la plate-forme offrent une base solide pour toute architecture CVD et la version Premier présente des caractéristiques techniques essentielles indispensables lors de l'évolution d'un environnement.

### ***VMware View Enterprise***

La version Enterprise de VMware View est un produit de base qui comprend l'ensemble des composants nécessaires pour déployer des postes de travail virtuels centralisés. Ces composants comprennent :

- ☒ **VMware vSphere.** L'hyperviseur et ses services intégrés prennent en charge plusieurs postes de travail virtuels distincts pour les exécuter sur une seule machine. Il s'agit de la même infrastructure que VMware Virtual Infrastructure utilisée par de nombreuses DSI pour virtualiser certains éléments de leur datacenter.
- ☒ **VMware vCenter Server.** Cette plate-forme, qui s'appelait auparavant VirtualCenter, permet de surveiller et de gérer un environnement virtuel. vCenter permet aux administrateurs de contrôler certaines fonctionnalités comme VMotion, Distributed Resource Scheduler, Fault Tolerance et High Availability. Il s'agit du même vCenter Server utilisé par de nombreuses DSI pour virtualiser certains éléments de leur datacenter.
- ☒ **VMware View Manager.** Ce produit offre un deuxième niveau de contrôle administratif, notamment pour les postes de travail virtuels de l'environnement. Il fournit les fonctionnalités indispensables à la gestion des environnements de postes de travail virtuels, comme la gestion des sessions, les stratégies de groupes et l'authentification.

Utilisés ensemble, chacun des éléments précédents constitue une composante indispensable au développement solide et gérable d'une architecture CVD. IDC estime que la version Enterprise de VMware View est la solution idéale pour les DSI installant pour la première fois des postes de travail virtuels centralisés, ou pour celles qui développent un environnement destiné à fournir des postes de travail à un nombre limité d'utilisateurs.

### **VMware View Premier**

La version Premier de la plate-forme View offre deux nouvelles fonctionnalités qui peuvent se révéler indispensables, et une troisième, également importante, mais qui n'existe pour l'instant qu'en version expérimentale. Les fonctionnalités supplémentaires de la version Premier sont :

- ☒ **VMware View Composer.** View Composer est une technologie de gestion des images qui permet de simplifier les mises à jour et les modifications de logiciels sur les postes de travail virtuels nécessaires à leur productivité continue. Cela concerne les correctifs de système d'exploitation ou d'applications, les mises à jour des applications ou encore d'autres tâches. L'architecture View Composer fournit également un gain d'espace de stockage significatif grâce à la technologie de clonage de VMware, qui permet de consolider les multiples images uniques de chacun des postes virtuels en une seule image partagée.
- ☒ **VMware ThinApp.** La virtualisation d'applications ThinApp renforce l'évolutivité et la simplification que permet View Composer en isolant et en segmentant les applications du système d'exploitation dans l'image du poste de travail virtuel. L'application virtuelle peut ensuite être stockée sur un serveur de fichiers pour être exécutée sur un ordinateur virtuel ou physique. Ceci permet de partager un seul package d'applications entre plusieurs utilisateurs et d'en assurer une gestion simplifiée.
- ☒ **VMware Offline Desktop.** Offline Desktop est une technologie qui en est encore en phase expérimentale. Elle permet à un utilisateur de « télécharger » son poste virtuel personnalisé sur environnement CVD pour l'installer sur un ordinateur portable et travailler hors ligne. L'utilisateur peut ensuite se reconnecter au même poste virtuel de l'environnement CVD.

---

### **Prise en charge des postes de travail virtuels centralisés par VMware View : en mesurer les avantages**

L'utilisation de postes de travail virtuels centralisés est indéniablement optimisée dans les cas où une forte densité d'utilisateurs doit accéder de manière uniforme à des applications métiers. Dans tous les cas de figures, l'architecture CVD offre deux avantages principaux :

- ☒ **Une plus grande efficacité opérationnelle.** Le déploiement et la maintenance des PC au cours de leur cycle de vie impliquent un certain nombre d'étapes énumérées en début de document. L'utilisation de postes de travail virtuels centralisés peut considérablement améliorer l'efficacité d'une grande majorité de ces tâches.
- ☒ **Un meilleur contrôle des données et des utilisateurs.** La centralisation du stockage et de l'exécution permet au service informatique de mieux gérer l'accès aux données. Cela permet d'éliminer les risques potentiels liés à la sécurité, et parfois même, de se conformer plus aisément aux réglementations. La centralisation des postes de travail, et plus particulièrement le déploiement de clients légers, permet également de simplifier le support fourni à des utilisateurs et



des salariés dispersés géographiquement. Ainsi que le souligne un directeur d'une banque comprenant plusieurs agences : « Cela nous revient moins cher d'allouer à un utilisateur distant un poste virtuel et un client léger que de lui fournir un poste client normal ».

Afin d'évaluer les avantages fournis par l'application spécifique de technologie CVD avec VMware View, IDC a interrogé 14 clients. Ceux-ci, choisis par VMware, ont eu l'occasion d'exprimer leur expérience avec cette plate-forme. Ces entreprises représentent un bon échantillonnage des utilisateurs classiques de postes de travail virtuels, issus de différents secteurs d'activité et de différentes tailles. IDC a quantifié les avantages apportés par l'utilisation de VMware View et les a comparés au coût de migration d'un modèle traditionnel de poste de travail vers un environnement virtuel centralisé. Les sections suivantes présentent les résultats de l'enquête d'IDC.

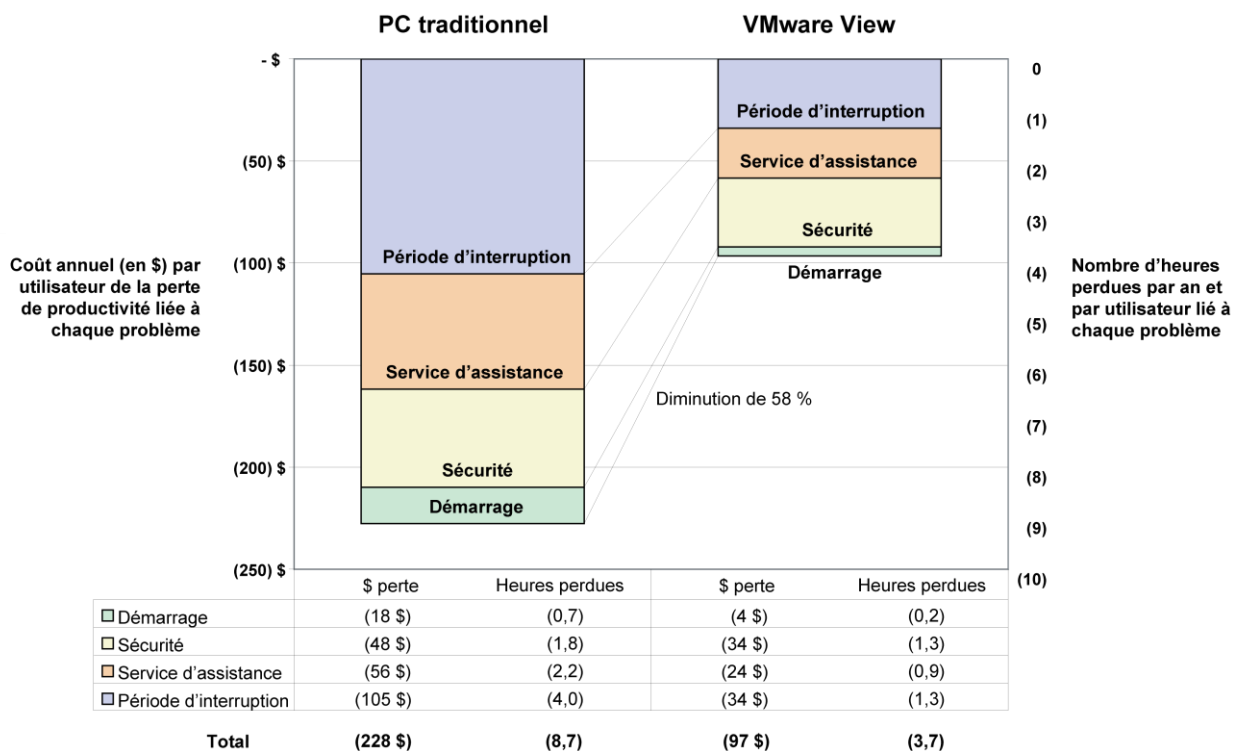
### ***Amélioration du temps de disponibilité des postes de travail***

Les DSI ne prennent pas toujours en considération certains coûts dans leur analyse financière, d'une part parce que ces coûts sont indirects, mais également parce qu'ils n'apparaissent sur aucun bilan. Pourtant, les coûts relatifs aux heures de travail perdues pour cause de maintenance ou de panne de PC ont indéniablement un impact sur l'entreprise.

Le schéma 2 illustre les résultats, en termes d'heures de travail et de valeur monétaire correspondante, liés à la perte de productivité. Cette analyse présente les heures de travail perdues et leur évaluation en dollars, suite aux **problèmes d'interruption** des PC (problème de logiciel, de matériel, de configuration) au **service d'assistance** (temps nécessaire à la résolution des problèmes), à la **sécurité** (éradication des virus et autres), ainsi que le temps nécessaire pour restaurer l'ensemble des opérations du poste client. Les chiffres représentent donc le temps annuel moyen d'indisponibilité pour un utilisateur, suite aux problèmes ou à la maintenance de son PC.

## SCHÉMA 2

Perte de productivité annuelle des employés suite à des problèmes de PC : différences entre un PC traditionnel et VMware View



Remarques :

Les calculs portent sur un utilisateur professionnel dont la rémunération annuelle toutes charges comprises s'élève à 50 280 \$.

Le modèle suppose que les utilisateurs demeurent partiellement productifs (à 50 % en moyenne) pendant les périodes d'interruption.

Source : Études IDC sur les avantages commerciaux pour l'entreprise, 2009

Logiquement, le temps d'interruption des utilisateurs et le temps passé en communication avec le service d'assistance ont été respectivement réduits de 68 % et de 57 %. Cette diminution s'explique largement par les avantages inhérents aux logiciels tournant sous un environnement virtuel, source de grande disponibilité. Elle s'explique aussi souvent par la fourniture à l'utilisateur d'un client léger, matériel à haute tolérance de pannes et que l'on peut facilement remettre en état. Les clients légers permettent de réduire significativement les problèmes de maintenance du matériel, source d'appels au service d'assistance et de temps d'interruption. Les postes de travail virtuels centralisés ont une disponibilité élevée, et en cas de défaillance, ils redeviennent très rapidement opérationnels, avec une grande efficacité.

Ces chiffres montrent bien que les DSI peuvent faire d'importantes économies en coûts accessoires en fournissant des postes de travail virtuels centralisés équipés généralement de clients légers.

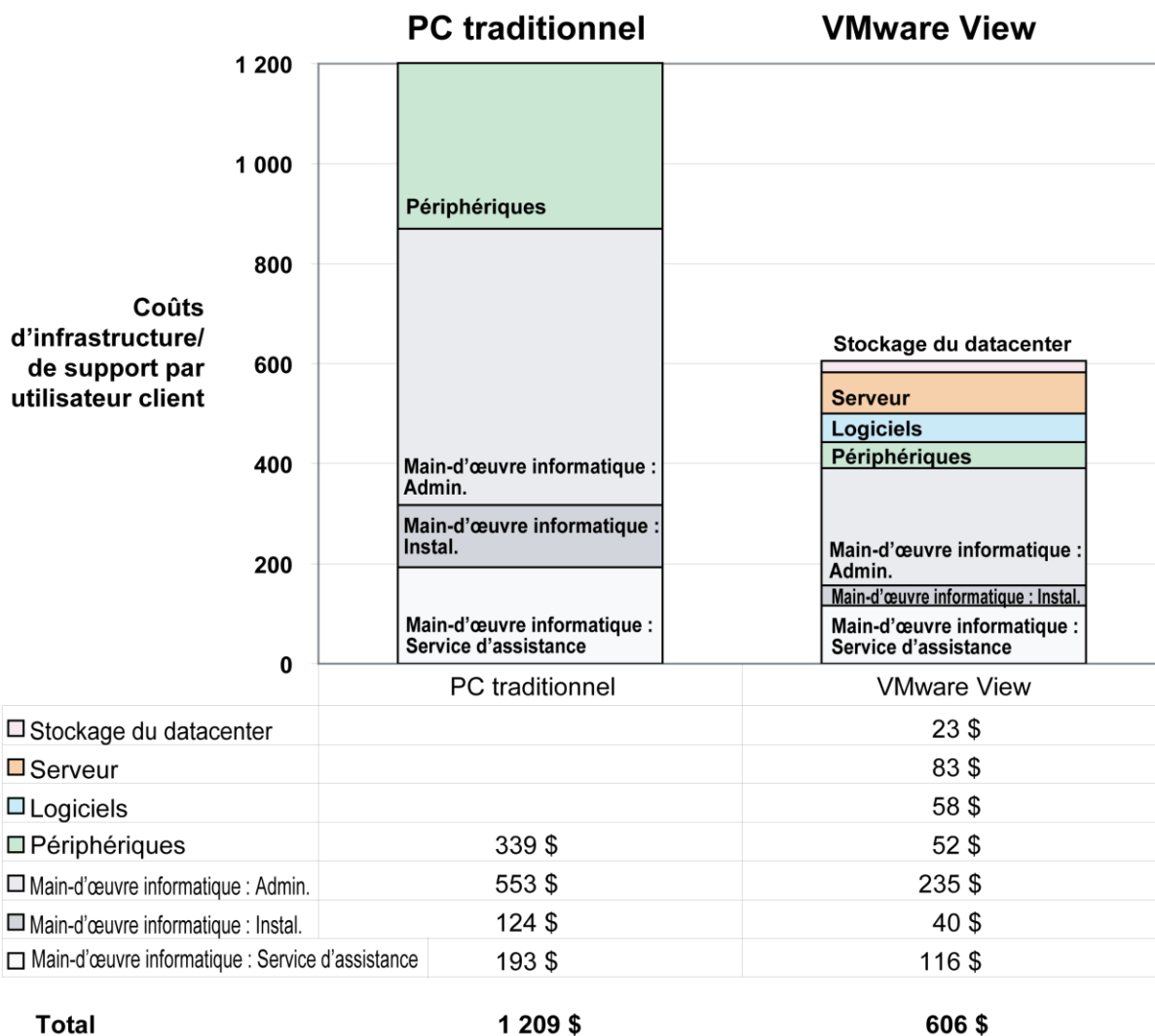
### ***Réduction des coûts liés à la plate-forme***

Les coûts de création et de gestion d'un environnement de postes de travail tendent à peser plus directement sur les budgets informatiques que n'importe quel autre poste informatique. Ces coûts comprennent non seulement l'ensemble de l'infrastructure physique mais également les coûts salariaux relatifs aux ressources humaines nécessaires pour maintenir et supporter un environnement de postes de travail.

Le schéma 3 est une comparaison, sur une période de cinq ans, des coûts annuels liés à la plate-forme entre des PC traditionnels et des postes de travail virtuels centralisés déployés avec VMware View. À noter que l'utilisation des ressources disponibles et existantes (comme la bande passante du réseau) n'est pas incluse dans cette analyse, en raison de l'aspect arbitraire de toute évaluation associée à ces coûts et le fait qu'ils sont souvent contrebalancés par des économies par rapport à la plate-forme alternative : les économies de bande passante dues à l'arrêt de la distribution d'applications et de correctifs à des PC traditionnels sont compensées par l'utilisation de la bande passante supplémentaire par un protocole d'affichage à distance pour des postes de travail virtuels centralisés.

### SCHÉMA 3

Coûts annuels d'infrastructure/de support informatiques par utilisateur : différences entre un PC traditionnel et VMware View



**Remarques :**

Les coûts représentent les coûts annuels moyens sur une période de cinq ans.

L'échantillon VMware View comprend à la fois des mises en œuvre Enterprise et Premier.

Les coûts de serveurs et de stockage du datacenter correspondent aux coûts du matériel dédié à l'environnement CVD.

Les logiciels correspondent aux systèmes d'exploitation des serveurs et aux logiciels de virtualisation nécessaires pour exécuter l'environnement CVD.

Source : Études IDC sur les avantages commerciaux pour l'entreprise, 2009

Il est important de noter que même si aucun coût direct n'est associé aux serveurs, au stockage du datacenter et aux logiciels nécessaires à l'hébergement d'un environnement de postes de travail traditionnel, il existe néanmoins des coûts

indirects associés à ces technologies. Par exemple, la distribution d'applications et l'enregistrement de l'inventaire des ressources et des configurations de postes nécessitent l'utilisation de périphériques de stockage, de serveurs et d'autres logiciels. Cependant, dans le cadre de cette analyse comparative, nous supposons qu'il n'existe actuellement que peu d'outils de gestion pour les postes de travail, en dehors de ceux fournis par les plates-formes client-serveur de Microsoft Windows. Il va sans dire qu'en fonction des hypothèses émises, ces composants entraînent des coûts supplémentaires lors du déploiement de postes de travail virtuels centralisés, correspondant aux coûts de stockage en réseau, d'infrastructure de serveurs et de frais de licences liés à l'architecture.

Les résultats de l'étude IDC montrent néanmoins clairement que les éléments les plus remarquables du ROI sont les économies relatives aux heures de travail du service informatique et au matériel. Il est indispensable de maximiser ces économies pour déployer rentablement des postes de travail virtuels centralisés. Lorsque de telles économies ne sont pas réalisées, ce qui peut être le cas lors de déploiements technologiques à mauvais escient ou mal conçus, les réductions des coûts d'exploitation seront considérablement diminuées et pourront même entraîner un ROI moins élevé, voire négatif.

La réduction des coûts en personnel informatique normalement nécessaire à la gestion des postes de travail représente 79 % des économies réalisées grâce à un environnement CVD. La centralisation des postes de travail dans un environnement sécurisé et intégré permet de réduire de 55 % le nombre d'heures passées par le service informatique à gérer des ordinateurs traditionnels. Le tableau 1 présente une vue détaillée des tâches d'initialisation, de déploiement, de gestion de configuration, de support et de mise au rebut des postes de travail, qui, selon les personnes interrogées, sont directement influencées par la centralisation. Le tableau 1 illustre le gain de temps obtenu par le service informatique pour gérer chaque catégorie de tâches suite à la centralisation des postes de travail.

**TABLEAU 1**

Impact de VMware sur les tâches de gestion et de support du service informatique

Catégorie de tâches de gestion et de support informatique	% de réduction du temps de travail pour une infrastructure VMware View par rapport à une infrastructure PC traditionnelle
Support technique auprès des utilisateurs	94
Création/recréation d'images de postes de travail	85
Administration des utilisateurs (déplacer/ajouter/supprimer un poste de travail)	68
Correctifs des OS/applications	65

## TABLEAU 1

### Impact de VMware sur les tâches de gestion et de support du service informatique

Catégorie de tâches de gestion et de support informatique	% de réduction du temps de travail pour une infrastructure VMware View par rapport à une infrastructure PC traditionnelle
Configuration du matériel	65
Correctifs, mise à niveau et support des applications	58
Formatage et déploiement des applications	57
Gestion et support des images de postes de travail	50
Validation et approvisionnement des applications	39
Service de support du service d'assistance aux utilisateurs	32
Gestion de la sécurité et de l'accès aux données	30

Source : Études IDC sur les avantages commerciaux pour l'entreprise, 2009

D'après IDC, les données présentées dans ce livre blanc illustrent un déploiement réussi de la technologie CVD par des responsables informatiques avisés. La plupart des personnes interrogées avaient consolidé les images de postes de travail et opté pour un modèle de gestion efficace des postes virtuels. Pour quel résultat ? Le tableau 1 montre des réductions notables des heures de personnel informatique en matière de création d'images (85 %) et de support technique auprès des utilisateurs (94 %). Les réductions sont moins importantes pour la gestion des données et la validation des applications, car la migration vers un environnement virtuel centralisé a moins d'influence sur ces tâches.

## Argumentaire en faveur de View Premier

IDC a également comparé les dépenses engagées par les entreprises ayant déployé la solution View Premier (la version de VMware View qui inclut View Composer et ThinApp) et les dépenses engagées par celles ne l'ayant pas déployée. L'analyse comparative montre que View Premier est une source d'économies considérable.

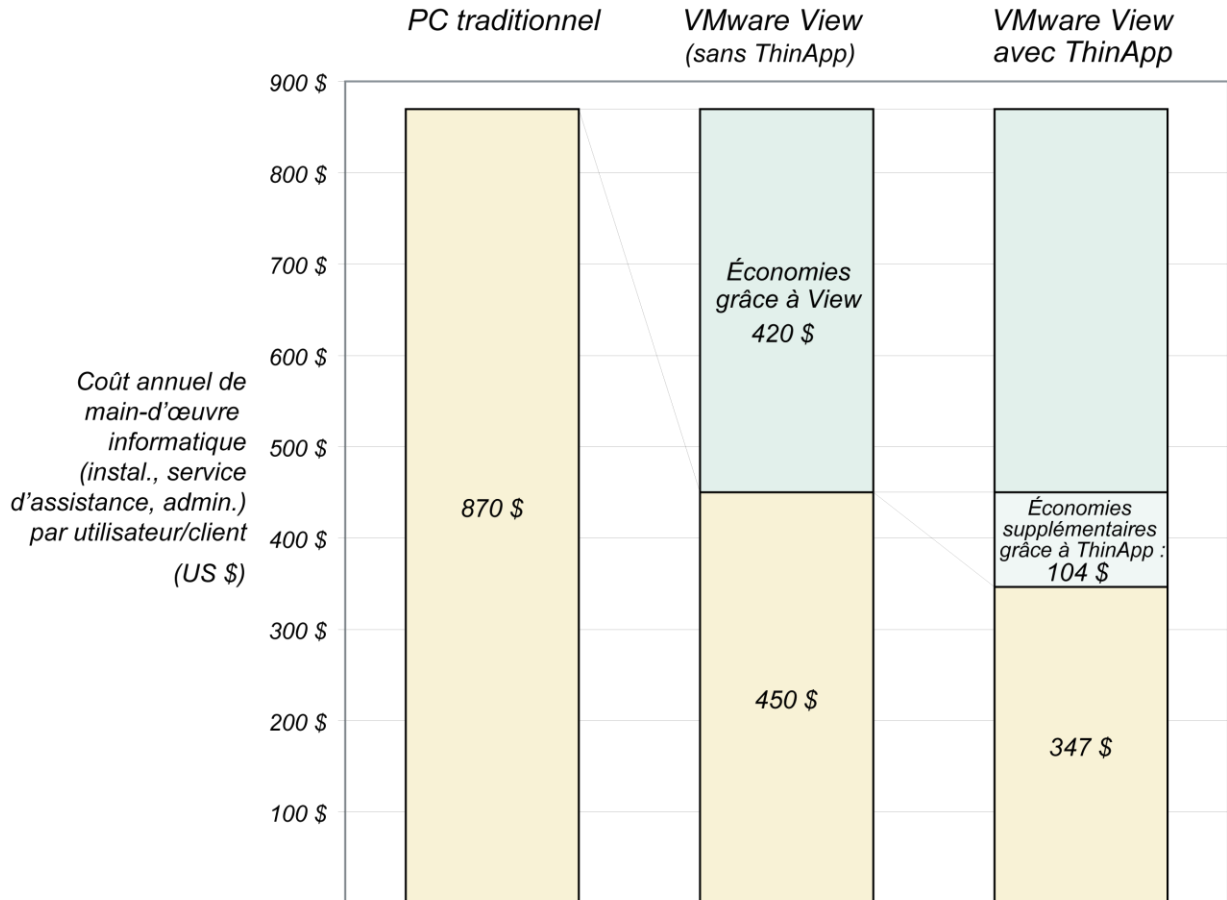
Par rapport aux entreprises n'ayant pas déployé View Composer, celles qui utilisent View Composer réduisent de 36 % les coûts de stockage au niveau du datacenter nécessaires au support de l'architecture CVD. Cette réduction se traduit par une économie de 18 \$ par an et par poste de travail.

Le schéma 4 montre que l'utilisation des fonctionnalités de ThinApp augmente considérablement l'automatisation et le contrôle de l'ensemble des tâches relatives à la gestion des applications. Ainsi que l'affirme l'un des responsables : « Je n'ai plus besoin d'utiliser des outils comme SMS pour déployer la solution. Il me suffit de

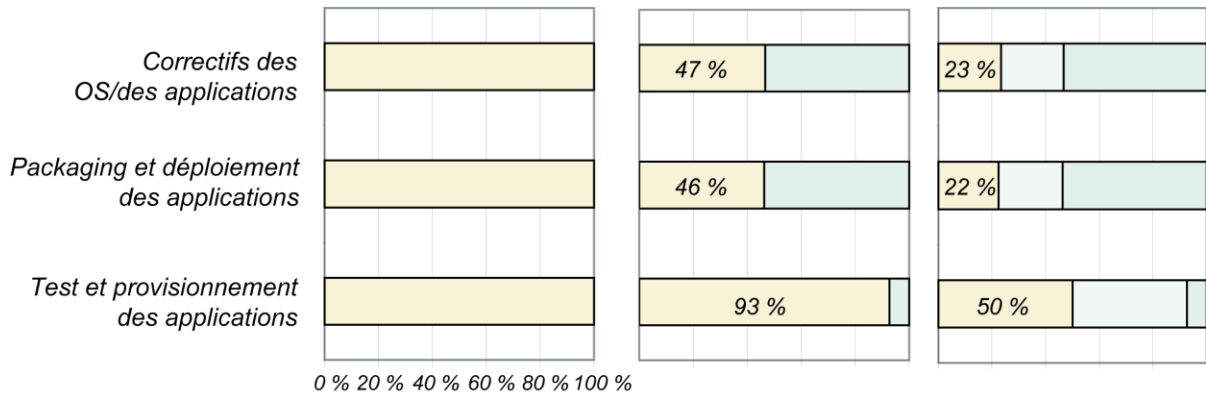
prendre le fichier exécutable que j'ai créé, de le placer dans un partage de fichiers et de créer un lien pour que tout le monde puisse y accéder. Il fait aussi fonction de site de reprise d'activité, car lorsque je le place dans cet emplacement, il se copie sur mon site de reprise. Mon application est donc sur le site et il ne me reste plus qu'à copier le fichier ». La diminution des coûts salariaux permet un gain annuel supplémentaire de 104 \$ (ou 19 %) de plus par poste de travail par rapport aux mises en œuvre sans ThinApp.

## SCHÉMA 4

Économies respectives en termes de coûts salariaux par poste de travail : PC traditionnel, VMware View sans ThinApp et VMware View avec ThinApp



Économies en matière de tâches avec View :



Main-d'œuvre requise pour une tâche donnée (exprimée en % de la main-d'œuvre requise quand cette tâche est exécutée sur un PC traditionnel)

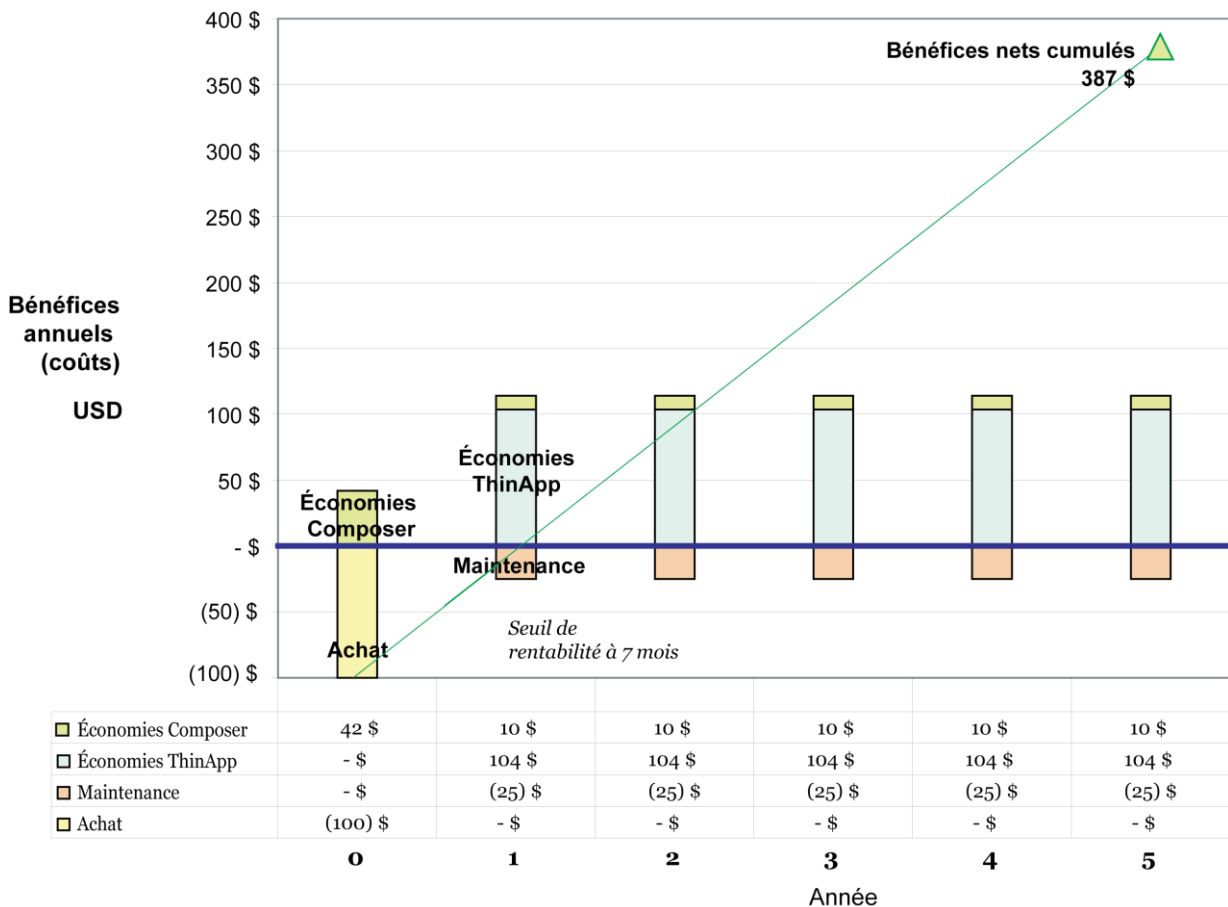
Source : Études IDC sur les avantages commerciaux pour l'entreprise, 2009



La combinaison ThinApp/View Composer dans l'offre View Premier génère 612 \$ de bénéfices supplémentaires par poste de travail sur une période de cinq ans. L'offre groupée de VMware coûte 100 \$ de plus, ce qui se traduit par une augmentation annuelle des coûts de maintenance de 25 \$, pour un coût total de 225 \$ sur cinq ans. Le schéma 5 montre que View Premier est amorti en un peu plus de sept mois.

## SCHÉMA 5

Coûts et bénéfices prévisionnels de View Premier (ThinApp et View Composer) par utilisateur : projection sur cinq ans



Source : Études IDC sur la valeur pour l'entreprise, 2009

## Calcul du ROI de VMware View

Le tableau 2 représente le ROI projeté sur cinq ans par poste de travail, suite à la migration d'un environnement PC traditionnel vers des postes de travail virtuels centralisés déployés avec VMware View. L'analyse prend en compte les augmentations et les réductions de coûts liées aux investissements énumérés dans

les schémas précédents. Ces réductions ou augmentations de coûts sont ensuite minorées en utilisant un taux de rentabilité. Celui-ci représente le rendement potentiel du capital si cet argent avait été placé dans un autre investissement (coût d'opportunité).

## TABLEAU 2

### Analyse sur cinq ans du ROI de VMware View

Total des bénéfices	4 634 \$
Investissement total	924 \$
Bénéfices minorés	3 322 \$
Investissement minoré	711 \$
VAN	2 612 \$
ROI	367 %
Délai de récupération du capital investi	5,61 mois
Taux d'actualisation	12 %
Temps de déploiement	2,74 mois

Note : le temps de déploiement est le temps passé à déployer l'environnement CVD une fois que l'entreprise décide de l'adopter. Il n'inclut pas les phases de « validation technique » ou de prototypes qui se déroulent avant le déploiement proprement dit.

Source : Études IDC sur les avantages commerciaux pour l'entreprise, 2009

Il faut noter que l'analyse de ROI ci-dessus regroupe plusieurs hypothèses, présentées au début de ce livre blanc. IDC les trouve raisonnables et elles permettent de fournir une évaluation assez exacte d'un ROI moyen.

Ainsi que l'illustre le tableau 2, une bonne application stratégique de la technologie CVD à l'aide de VMware View fournit aux DSI un important retour sur investissement. Dans le contexte économique actuel, où l'accès au capital est limité, le délai de récupération du capital investi (phase d'équilibre entre l'argent dépensé et l'argent économisé) n'est que de 5,61 mois après le déploiement.

## PERSPECTIVES D'AVENIR

IDC estime que dans les trois à cinq années à venir, la grande majorité des DSI auront soit mis en place d'importantes validations techniques, soit déjà déployé l'environnement CVD.

IDC prévoit également une utilisation croissante des infrastructures virtuelles pour gérer des environnements de postes de travail et, parallèlement, une évolution des fonctionnalités et de la maturité des plates-formes de postes virtuels. L'analyse du ROI de VMware View présentée ci-dessus indique que le développement des capacités de gestion des hyperviseurs encouragera leur adoption en tant que plate-forme de gestion des postes de travail. Les clients attendent ce progrès. L'un des dirigeants affirme : « Notre objectif est que tous nos employés travaillent sur des postes de travail virtuels... Mais ce n'est pas encore le cas. Cela va prendre du temps. Il va falloir attendre que la technologie nous rattrape ». Si VMware View Enterprise génère un excellent ROI, View Premier en fait autant, tout en fournissant une meilleure évolution des plates-formes et un accès étendu à un plus grand nombre d'utilisateurs au sein de l'entreprise.

IDC considère que l'amélioration des fonctionnalités des plates-formes de postes virtuels comprendra deux niveaux : d'une part les évolutions successives des plates-formes CVD comme VMware View et, d'autre part, les innovations révolutionnaires comme les hyperviseurs de type-1<sup>1</sup>, bientôt disponibles sur PC pour héberger des postes de travail virtuels en point d'accès. Les prévisions d'IDC relatives à la nature de ces changements sont explicitées dans les paragraphes suivants.

---

### **L'évolution des postes de travail virtuels**

Les premières DSI à adopter la technologie CVD fourniront une mine de renseignements aux éditeurs de logiciels. Ces derniers sont prêts à investir d'importantes sommes dans ce marché qu'ils considèrent à forte croissance. Un nombre grandissant de plates-formes CVD feront leur apparition sur le marché, ce qui entraînera une concurrence des prix, des produits et de leurs fonctionnalités. De plus, les éditeurs spécialisés qui auront développé des produits de niche destinés à solutionner certains des problèmes associés aux environnements réseau et à la gestion des images consolidées seront peu à peu rachetés. Leurs produits seront alors intégrés dans des plates-formes CVD existantes, ce qui rendra ces plates-formes plus homogènes, plus simples et plus complètes.

---

### **La révolution des postes de travail virtuels**

L'une des grandes innovations bientôt disponible sur le marché a été dévoilée par VMware, qui a intégré une fonctionnalité expérimentale permettant à un poste de travail virtuel de fonctionner hors ligne. Les ISV développent ce concept en prévoyant d'offrir dans un futur proche des hyperviseurs de type 1 sans système d'exploitation dans leurs plates-formes. Au même moment, les OEM de PC commenceront bientôt à en proposer en tant que partie intégrante de certaines gammes de produits PC (tout comme ESXi fait partie intégrante de certaines gammes de serveurs). IDC considère qu'il s'agit là d'un changement révolutionnaire capable de transformer la manière dont les postes de travail sont gérés pour l'ensemble des utilisateurs de l'entreprise.

---

<sup>1</sup>Les hyperviseurs de type 1 (ou natifs, sans système d'exploitation) s'exécutent directement sur une plate-forme matérielle d'hébergement comme outil de contrôle et de surveillance qui permet aux systèmes d'exploitation « clients » de fonctionner à un niveau supérieur.

L'utilisation d'hyperviseurs clients permettra d'éliminer la plupart des restrictions mentionnées plus haut associées aux environnements CVD (se reporter au paragraphe concernant les défis des postes de travail virtuels centralisés). Les DSI ne perdront aucun des avantages apportés par la gestion consolidée des images et des applications, ni aucun avantage fourni par cette architecture.

## **DÉFIS ET OPPORTUNITÉS**

L'utilisation de postes de travail virtuels centralisés est un phénomène relativement récent. Les DSI devront donc consacrer plus de temps et d'argent aux tests et aux validations techniques des environnements CVD que pour les autres technologies déployées. Les DSI doivent mener une phase complète de tests afin de maximiser le ROI de ces projets. Ceci permettra d'éviter les mauvaises surprises lors du déploiement de la technologie. Par ailleurs, il est possible de passer à côté de nombreux « comportements inattendus » des postes de travail virtuels centralisés si les validations techniques ne prennent pas en compte l'ensemble des variables présentes dans l'environnement de production.

Ensemble, les DSI et les équipes des responsables doivent réfléchir prudemment à leurs attentes et prendre en compte la nature complexe des architectures CVD. Cela permettra de ne pas « survendre » les projets informatiques et de ne pas altérer la réputation d'une technologie si certains objectifs ne sont pas atteints.

IDC encourage par ailleurs les équipes informatiques à consulter des prestataires de services spécialisés dans la planification et la mise en œuvre d'environnements virtuels, en plus des environnements serveurs comme Terminal Services de Microsoft.

## **CONCLUSION**

Une analyse menée auprès des clients ayant déployé des postes de travail virtuels centralisés avec la plate-forme VMware View actuelle montre clairement que cette technologie fournit aux DSI des avantages considérables lorsqu'elle est déployée correctement. L'architecture CVD tire parti des avantages offerts par une fondation souple, rendue possible par l'utilisation d'hyperviseurs, et permet aux DSI de gérer des utilisateurs et des applications auparavant difficiles à contrôler avant l'introduction des postes de travail virtuels centralisés.

---

## **Avis concernant le copyright**

Publication externe des informations et données IDC : toutes les informations IDC utilisées dans le cadre de publicités, de communiqués de presse ou de matériels de promotion doivent être soumises à l'accord écrit préalable du vice-président ou directeur local IDC concerné. Une version du document proposé doit accompagner la demande. IDC se réserve le droit de refuser son accord pour une utilisation externe pour quelque raison que ce soit.

Copyright 2009 IDC. Reproduction strictement interdite sans accord écrit préalable.